DANAÏS 150

DANAÏS MT II

DANAÏS HT II

DANAÏS TBT II

1.	**Dichiarazione di conformità**	**2**
2.	**Dichiarazione di incorporazione di quasi-macchine**	**4**
3.	**Aspetti generali**	**5**
4.	**Sicurezza**	**5**
5.	**Trasporto e stoccaggio intermedio**	**6**
6	**Descrizione delle valvole**	**7**
7.	**Installazione**	**10**
8.	**Messa in funzione / Arresto**	**15**
9.	**Manutenzione / Riparazioni**	**15**
10	**Risoluzione dei problemi**	**16**

CE

Rif. 42 048 660

amri

KSB

1. Dichiarazione di conformità

Con la presente,

KSB S.A.S.
Zone industrielle Gagnaire Fonsèche
24490 LA ROCHE CHALAIS
Sede sociale: 92635 - Gennevilliers
Francia

dichiara che le valvole descritte di seguito sono conformi:

- **Ai requisiti della Direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione**

Descrizione dei tipi di valvole:	**Valvole a farfalla:**		
	- DANAÏS MT II	Classe 150	DN 50-1000
		PN 25	DN 50-600
		Classe 300	DN 50-600
		Classe 600	DN 100-500
	- DANAÏS HT II	Classe 150, PN 25, Classe 300	DN 50-600
	- DANAÏS 150	PN 25	DN 50-1200
	- DANAÏS TBT II Wafer, Lug,	Classe 150	DN 150-600
	- DANAÏS TBT II Flangiate	Classe 150	DN 80-800
	- DANAÏS TBT II A saldare di testa	Classe 150	DN 200-1050
Secondo le norme europee standardizzate:	EN 12516-1 : 2005 – EN 12516-2 : 2004		
e le altre norme / direttive:	ASME B16.34 – EN 10213		
Idonee per:	**Fluidi gruppi 1 e 2**		
Procedura di valutazione della conformità:	**Modulo H**		

Sito di produzione:

LA ROCHE CHALAIS

Nome e indirizzo dell'organismo notificato per ordini effettuati entro il 30/09/2011	**Lloyd's Register Verification Limited** **71 Fenchurch Street,** **Londra** **EC3M 4BS** **Inghilterra**
Numero dell'organismo notificato:	**0038**
Numero del certificato:	**RPS 0160325/01**
Nome e indirizzo dell'organismo notificato per ordini effettuati dal 01/10/2011	**Bureau Veritas** **67/71 boulevard du Château** **92200 Neuilly-sur-Seine** **Francia**
Numero dell'organismo notificato:	**0062**
Numero del certificato:	**CE-PED-H-KSB 001-11-FRA**

- **Ai requisiti di AD 2000 - AD A4.**

Descrizione dei tipi di valvole:	**Valvole a farfalla:**		
	- DANAÏS MT II	Classe 150, PN 25, Classe 300	DN 50-600
	- DANAÏS 150	Classe 150, PN 25	DN 50-1000
Secondo le norme:	**AD 2000**		
Denominazione e indirizzo dell'organismo d'ispezione:	**TÜV Rheinland France** **62 bis, Avenue Henri Ginoux** **92120 Montrouge** **Francia**		
Numero del certificato:	**AF 03.00126**		

- **Ai requisiti del Regolamento CE REACH 1907/2006.**
  Regolamento CE 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche.

Descrizione dei tipi di valvole:	**Valvole a farfalla:**		
	- DANAÏS MT II	Classe 150	DN 50-1000
		PN 25	DN 50-600
		Classe 300	DN 50-600
		Classe 600	DN 100-500
	- DANAÏS HT II	Classe 150, PN 25, Classe 300	DN 50-600
	- DANAÏS 150	PN 25	DN 50-1200
	- DANAÏS TBT II Wafer, Lug,	Classe 150	DN 150-600
	- DANAÏS TBT II Flangiate	Classe 150	DN 80-800
	- DANAÏS TBT II A saldare di testa	Classe 150	DN 200-1050
Articolo 33/REACH	Nessuna delle sostanze presenti nell'elenco di sostanze candidate e nell'allegato XIV del presente Regolamento è presente nei nostri attuatori a una concentrazione superiore allo 0,1% (peso/peso)		

Michel Delobel

Assicurazione qualità

Rev. 9 - 09/11

Questo documento è in formato elettronico, pertanto è valido senza firma
La sua implementazione di pubblico dominio ne attesta la validità.

2. Dichiarazione di incorporazione di quasi-macchine Direttiva Macchine 2006/42/CE

Con la presente,

KSB S.A.S.
Zone industrielle Gagnaire Fonsèche
24490 LA ROCHE CHALAIS
Sede sociale: 92635 - Gennevilliers
Francia

Costruttore della quasi-macchina (PCM) per il seguente tipo di gruppo di prodotti: valvola + attuatore automatico + automazione

Valvole a farfalla di tipo:	- BOAX-B, BOAX-S, BOAX-SF - BOAXMAT-S, BOAXMAT-SF, BOAX-B Mat P, BOAX-B Mat E - ISORIA 10, ISORIA 16, ISORIA 20, ISORIA 25 - KE - MAMMOUTH 6, 10, 16, 20, 25 - DANAÏS 150, DANAIS MTII, DANAIS TBT
Attuatori di tipo:	- Elettrico: ACTELEC - Pneumatico: ACTAIR e DYNACTAIR - Idraulico: ACTO, DYNACTO, ENNACTO - Contrappeso: Serie R380 e R480
opzionalmente dotati di interruttore di fine corsa o scatole per automazione di tipo:	- AMTROBOX – Tutti i tipi - AMTROBOX R - Tutti i tipi - AMTROBOX C R1290 - AMTROBOX S R1195 - R1077/R1078/R1079/R1158 - AMTRONIC / SMARTRONIC - Tutti i tipi - R1011 / R886 / R1007 / R834

dichiara che i seguenti requisiti essenziali dell'allegato I della Direttiva Macchine 2006/42/CE sono applicati e rispettati:

1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.8.1, 1.4.1, 1.4.2.1, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.7, 1.5.8, 1.6.1, 1.7.2, 2.1.1 a, b, e,

La documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità alla parte B dell'allegato VII.

Tale documentazione, o parti di essa, sarà trasmessa per posta o per via elettronica in risposta ad una richiesta motivata da parte delle autorità nazionali competenti. Persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica pertinente:

Jacques Peterschmitt - KSB
Parc d'activité Rémora
33170 Gradignan,
Francia

Altre Direttive CE pertinenti:

Direttiva in materia di attrezzature a pressione - DESP – 97/23/CE
Direttiva ATEX 94/9/CE

Questa quasi-macchina non deve essere messa in servizio finché la macchina finale in cui deve essere incorporata non sia stata dichiarata in conformità, se del caso, con le disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

Michel Delobel

Assicurazione qualità

Rev.4 - 07/11

Questo documento è in formato elettronico, pertanto è valido senza firma.
La sua implementazione di pubblico dominio ne attesta la validità.

3. Aspetti generali

Le presenti istruzioni di servizio riguardano le valvole a farfalla doppio eccentrico KSB (fare riferimento al paragrafo 6).

L'ideazione, la fabbricazione e i controlli delle valvole KSB sono soggetti ad un Sistema di Assicurazione Qualità conforme alla norma EN ISO 9001 e alla Direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione (DESP).

Per una specifica configurazione di prodotto come una valvola motorizzata, il gruppo può essere considerato una quasi-macchina in conformità con la Direttiva Macchine 2006/42/CE i cui requisiti sono rispettati.

Per garantire il buon funzionamento di queste valvole sono necessarie una corretta installazione o manutenzione.

Il costruttore non può essere ritenuto responsabile del cattivo funzionamento di queste valvole se non sono rispettate le istruzioni di servizio.

ATTENZIONE Non è consentito l'utilizzo delle valvole al di fuori dei limiti di funzionamento definiti nelle istruzioni di servizio, nella documentazione contrattuale e nelle schede descrittive. Qualunque utilizzo al di fuori dei limiti indicati causerebbe un sovraccarico che le valvole non potrebbero sostenere.

Il mancato rispetto di questa regola può causare danni e ferite sia al personale che agli impianti:

- Ferite dovute alle perdite di liquido (freddo/caldo, tossico, infiammabile, corrosivo o sotto pressione)
- Funzionamento non corretto o distruzione delle valvole

Le descrizioni e istruzioni riportate nel presente manuale si riferiscono alle versioni standard, ma anche alle relative versioni speciali.

Queste istruzioni di servizio non tengono conto:

- degli incidenti che possono verificarsi durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione
- delle regole di sicurezza locali. L'utente ha la responsabilità di assicurarsi che queste regole siano applicate e lo stesso vale per le squadre di montaggio interessate.

Per le valvole motorizzate, devono essere rispettati i parametri di collegamentospecificati, le istruzioni di installazione e manutenzione e le istruzioni d'uso dell'attuatore.

ATTENZIONE La movimentazone di queste valvole deve essere effettuata da personale esperto e qualificato.

Il personale responsabile del funzionamento, dell'installazione e della manutenzione della valvola deve conoscere l'interazione tra la valvola e il complesso in cui è inserita.

Errori concernenti la valvola da parte dell'operatore possono avere conseguenze gravi sull'andamento dell'impianto, ad esempio:

- fuoriuscita di prodotto,
- fermo impinato/macchina,
- effetti indesiderati/ riduzione o aumento dell'efficienza/ funzionedell'impianto/macchina

Per qualsiasi altra questione o in caso di danneggiamento dellavalvola, contattare gli uffici KSB.

Per qualsiasi altra questione e ordine supplementare, in particolare ordini per ricambi, si prega di comunicare tutte le indicazioni riportate sulla targhetta identificativa.

Le specifiche tecniche (condizioni di funzionamento) delle valvole sono riportate nel presente manuale nonché nelle istruzioni tecniche della valvola interessata (fare riferimento al paragrafo 6).

In caso di restituzione della valvola, fare riferimento al paragrafo 6.

4. Sicurezza

Il presente manuale contiene le istruzioni fondamentali cui attenersi per il funzionamento e la manutenzione. È quindi indispensabile che l'installatore e l'operatore leggano il presente manuale prima di procedere all'installazione e alla messa in esercizio della valvola. Analogamente, il presente manuale deve essere sempre disponibile nel luogo in cui è montata la valvola.
Non è sufficiente rispettare le istruzioni generali riportate nel paragrafo "sicurezza", ma è altrettanto necessario rispettare quelle indicate in altri paragrafi.

4.1. Simboli di sicurezza utilizzati nelle presenti istruzioni di servizio

Le istruzioni di sicurezza enunciate nel presente manuale d'istruzioni che potrebbero, se non rispettate, causare danni fisici sono contrassegnate espressamente con il simbolo di rischio:

conforme alla norma ISO 3864- B.3.1.
o con il simbolo di avvertenza di tensione elettrica:

conforme alla norma ISO 3864- B.3.6.
Le istruzioni che potrebbero comportare dei rischi alla valvola e comprometterne il funzionamento, in caso di inosservanza, sono contrassegnate dalla parola

ATTENZIONE

Le indicazioni direttamente apposte sulla valvola stessa (quali ad esempio la pressione nominale) devono essere rispettate e conservate in buone condizioni di sicurezza.

4.2. Qualificazione e formazione del personale

Il personale addetto al funzionamento, alla manutenzione, all'ispezione e all'installazione deve essere opportunamente qualificato per il lavoro corrispondente. Le responsabilità, competenze e inquadramento del personale devono essere chiaramente definite dall'utente. Se il personale interessato non possiede le conoscenze richieste, è necessario fornire un'adeguata formazione. Se lo ritiene necessario, il costruttore/fornitore fornirà tale formazione su richiesta dell'utente. Inoltre, l'utente ha la responsabilità di assicurarsi che tali istruzioni siano ben comprese dal personale interessato.

4.3. Pericoli in caso di inosservanza delle istruzioni di sicurezza

L'inosservanza delle istruzioni di sicurezza può causare danni fisici al personale, danni per l'ambiente e per il materiale stesso. Tale inosservanza avrà anche come conseguenza l'annullamento puro e semplice della garanzia.

Questa potrà ad esempio portare:

- al non ottenimento delle funzioni fondamentali della valvola/ dell'impianto,
- all'inosservanza delle prassi di manutenzione e riparazione prescritte,
- a pericoli per il personale in seguito ad effetti elettrici, meccanici o chimici,
- a pericoli per l'ambiente in seguito a fuoriuscite di materie pericolose.

4.4. Sensibilizzazione alla sicurezza

Le istruzioni di sicurezza contenute nel presente manuale, le Regole Nazionali per la Prevenzione degli Infortuni e tutte le istruzioni interne operative e di sicurezza dell'utilizzatore devono essere tenute in considerazione.

4.5. Istruzioni di sicurezza utente/operatore

Ogni parte calda o fredda della valvola (corpo o levao attuatore) che potrebbe creare un rischio di pericolo deve essere protetta dall'utente contro contatti accidentali.

Ogni fuoriuscita di materia pericolosa (ad esempio infiammabile, corrosiva, tossica o calda) deve essere eliminata per evitare ogni pericolo per le persone o per l'ambiente. Le leggi relative devono essere rigorosamente rispettate.

Ogni rischio di incidente elettrico deve essere efficacemente controllato. (Per maggiori dettagli, fare riferimento alla norma IEC 364 o alle norme nazionali equivalenti e/o ai regolamenti locali sull'alimentazione elettrica).

4.6. Istruzioni di sicurezza per i lavori di manutenzione, d'ispezione e di installazione

4.6.1. Aspetti generali

Per l'utilizzo di una valvola motorizzata, è necessario rispettare le istruzioni d'uso della valvola, nonché le istruzioni degli attuatori, dell'interruttore di fine corsa o delle scatole per automazione.
L'utente ha la responsabilità di assicurarsi che i lavori di manutenzione, ispezione e installazione siano realizzati da personale autorizzato e qualificato avente familiarità con il presente manuale di istruzioni.
Qualunque lavoro su una valvola può essere effettuato soltanto se non è sotto pressione ed è stata raffreddata a 60 ° C o riscaldata a più di 0 ° C.
Qualsiasi intervento su valvole motorizzate può essere effettuato soltanto dopo aver disinserito la sorgente di energia. La procedura descritta nelle istruzioni di servizio per l'arresto dell'attuatore deve essere rispettata.
Le vavole in contatto con materie pericolose devono essere decontaminate. Immediatamente dopo l'esecuzione del lavoro, tutte le apparecchiature di sicurezza devono essere reinstallate e/o riavviate.
Prima di qualsiasi rimessa in funzione, fare riferimento ai diversi punti del paragrafo 8.

4.6.2. Montaggio fine linea

Utilizzo in montaggio a fine linea e smontaggio a valle alla temperatura ambiente delle valvole di fabbricazione standard:

- Valvole tipo 1 (wafer): Il montaggio a fine linea e lo smontaggio a valle non sono autorizzati.
- Valvole tipo 4 (lug) e 7 (flangiate: il montaggio a fine linea e lo smontaggio a valle sono autorizzati ma per le Danaïs 150 soggette alle precauzioni di cui al paragrafo 7.1.

Valvole		Gas o liquidi *		Liquidi	
		Pericolosi (Gruppo 1)	Non pericolosi (Gruppo 2)	Pericolosi (Gruppo 1)	Non pericolosi (Gruppo 2)
DANAÏS MT II DANAÏS HT II	classe 150 **	Tutte le misure: Non autorizzato	Tutte le misure: ΔPS = 15 bar max.	Tutte le misure: ΔPS = 15 bar max.	Tutte le misure: ΔPS = 15 bar max.
	PN 25	Tutte le misure: Non autorizzato	Tutte le misure: ΔPS = 19 bar max.	Tutte le misure: ΔPS = 19 bar max.	Tutte le misure: ΔPS = 19 bar max.
	classe 300	Tutte le misure: Non autorizzato	Tutte le misure: ΔPS = 38 bar max.	Tutte le misure: ΔPS = 38 bar max.	Tutte le misure: ΔPS = 38 bar max.
DANAÏS 150**	PN 25 **	Tutte le misure: Non autorizzato	Tutte le misure: ΔPS = 15 bar max.	Tutte le misure: ΔPS = 15 bar max.	Tutte le misure: ΔPS = 15 bar max.
DANAÏS TBT II wafer, lug, flangiate	classe 150 **	Tutte le misure: Non autorizzato	Tutte le misure: ΔPS = 15 bar max.	Tutte le misure: ΔPS = 15 bar max.	Tutte le misure: ΔPS = 15 bar max.
	classe 300	Tutte le misure: Non autorizzato	Tutte le misure: ΔPS = 38 bar max.	Tutte le misure: ΔPS = 38 bar max.	Tutte le misure: ΔPS = 38 bar max.
	classe 600	Tutte le misure: Non autorizzato	Tutte le misure: Non autorizzato	Tutte le misure: Non autorizzato	Tutte le misure: Non autorizzato
DANAÏS TBT II a saldare di testa	classe 150 **	Tutte le misure: Non autorizzato	non applicabile	non applicabile	Tutte le misure: ΔPS = 10 bar max.

ΔPS: Pressione differenziale
* Liquidi la cui pressione di vapore alla massima temperatura ammissibile è maggiore di 0,5 bar alla pressione atmosferica normale (1013 mbar)
** Quando l'albero è 316L, ΔPS si riduce a 10 bar max

NOTA: Una valvola installata alla fine di una tubazione con una controflangia piena a valle non deve essere considerata come montaggio a fine linea.

4.7. Modifica non autorizzata e fabbricazione dei kit di ricambio

Le attrezzature non devono subire cambiamenti o modifiche senza avere preventivamente consultato il costruttore. L'utilizzo di kit di ricambio originali e accessori autorizzati dal costruttore garantiscono la sicurezza operativa. Il costruttore non potrà essere ritenuto responsabile di guasti causati dall'uso di parti o accessori non originali.

4.8. Modi di funzionamento non autorizzati

La sicurezza operativa e l'affidabilità della valvola fornita sono garantite solo nel limite di utilizzo quale definito nel paragrafo 3 "Aspetti generali" del manuale di istruzioni di servizio.
I limiti indicati nel manuale tecnico non devono essere in alcun caso superati.

5. Trasporto e stoccaggio intermedi

5.1. Trasporto

Le valvole come vengono consegnate sono pronte per l'uso.
ATTENZIONE Per il trasporto e lo stoccaggio, le valvole devono essere mantenute in posizione semi-chiusa ed essere imballate in casse di cartone o legno con protezioni adeguate (disidratante, sacco barriera).
ATTENZIONE Per evitare danni, non imbracare la valvola dalla leva o dall'attuatore. Dopo la consegna o appena prima del montaggio, la valvola dovrà essere verificata per rilevare eventuali danni durante il trasporto.

5.2. Stoccaggio intermedio

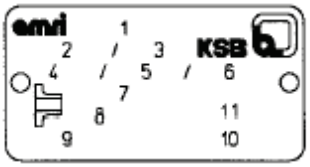
Le valvole devono essere stoccate in modo da funzionare correttamente anche dopo uno stoccaggio prolungato. Questo comprende:
- Stoccaggio a 5 ° dalla posizione chiusa
- Precauzioni particolari contro la contaminazione, il gelo e la corrosione (utilizzo di sacco barriera con disidratanti, protezione dei fori filettati con tappi o coperchi).

6. Descrizione delle valvole

I piani-sezione riportati di seguito sono rappresentativi del concetto generale delle nostre valvole. Per i piani e le altre informazioni relative a un modello di valvola specifico, fare riferimento alle istruzioni particolari e alle sezioni tecniche specifiche.

6.1. Marcatura

Le valvole sono marcate secondo DESP 97/23/CE.



Marcatura della targhetta identificativa — Esempio

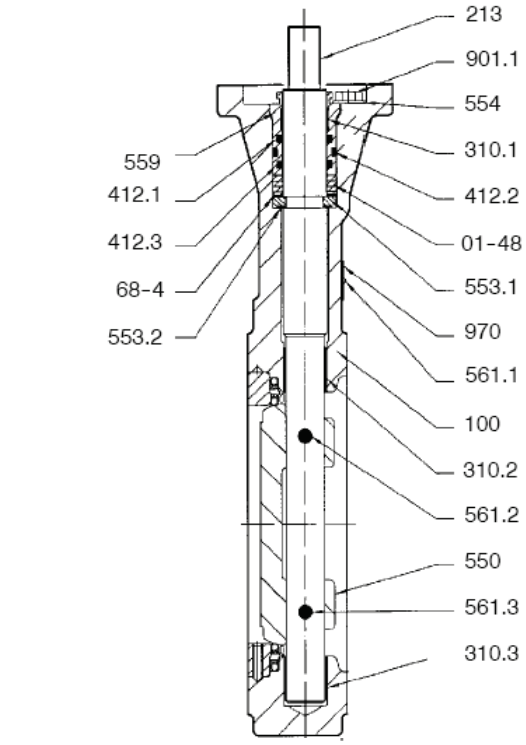
1 - Tipo di valvola
2 - Codifica interna del materiale
3 - DN
4 - Pressione massima consentita
5 - Pressione massima consentita utilizzo a fine linea o smontaggio a valle
6 - Temperatura massima consentita
7 - Raccordo flange di tubazione (se conosciuto)
8 - Mese e anno di fabbricazione
9 - Numero di serie
10 - Marcatura CE con numero di identificazione dell'organismo notificato
11 - PN/Classe

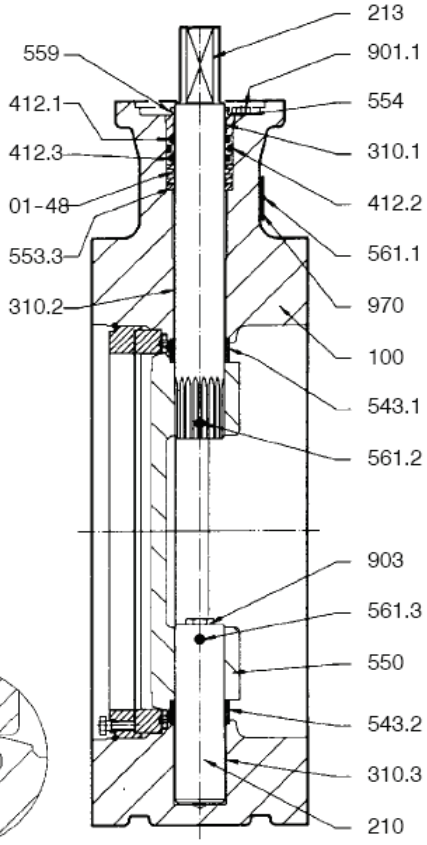
PS	Misura						
	50	65	80	100	125	150	≥200
10							
16							
25							
≥40							

Valvole per liquidi e gas pericolosi (gruppo 1) in base alla tabella 6 dell'allegato II (DESP)

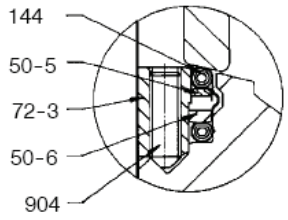
6.2. Disegni e documenti

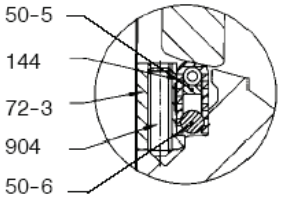
Tipologia	Misura (mm)	Serie tipo libretto n.
DANAÏS MT II Classe 150	50 - 600	8460.1
	650 - 1650	Disegno tecnico specifico
DANAÏS MT II Classe 300	50 - 600	8461.1
DANAÏS HT II Classe 150	50 - 600	8460.1
DANAÏS HT II Classe 300	50 - 600	8461.1



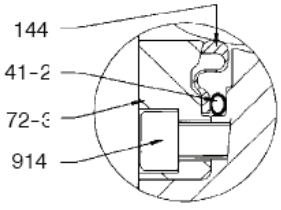


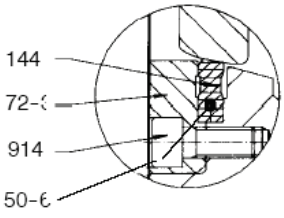
Tutti i tipi DN 50-250

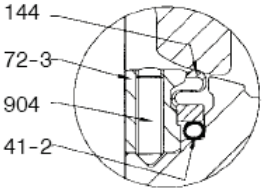




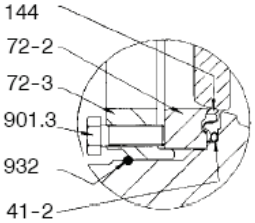
Tipi Wafer e lug - DN 300-600



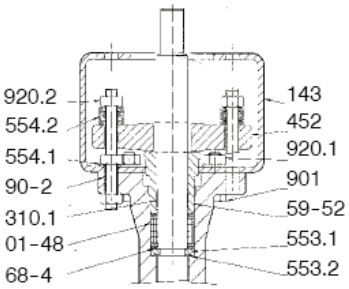




Flangiate DN 300-600

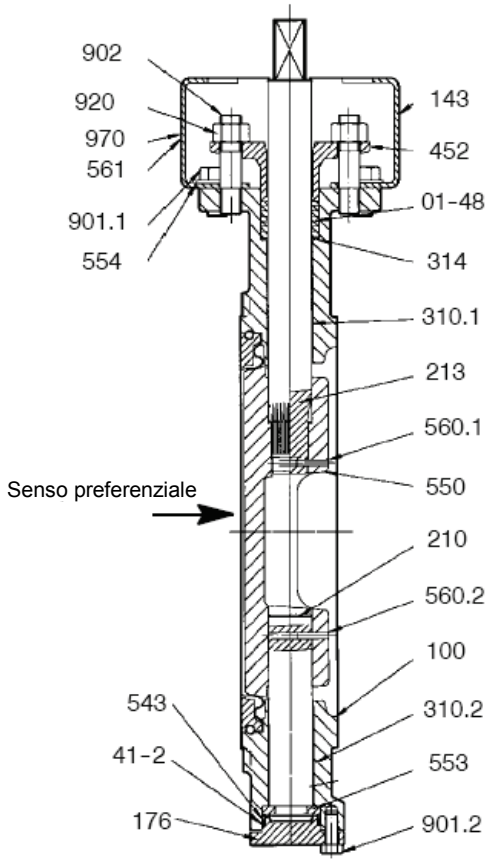


Versione HT

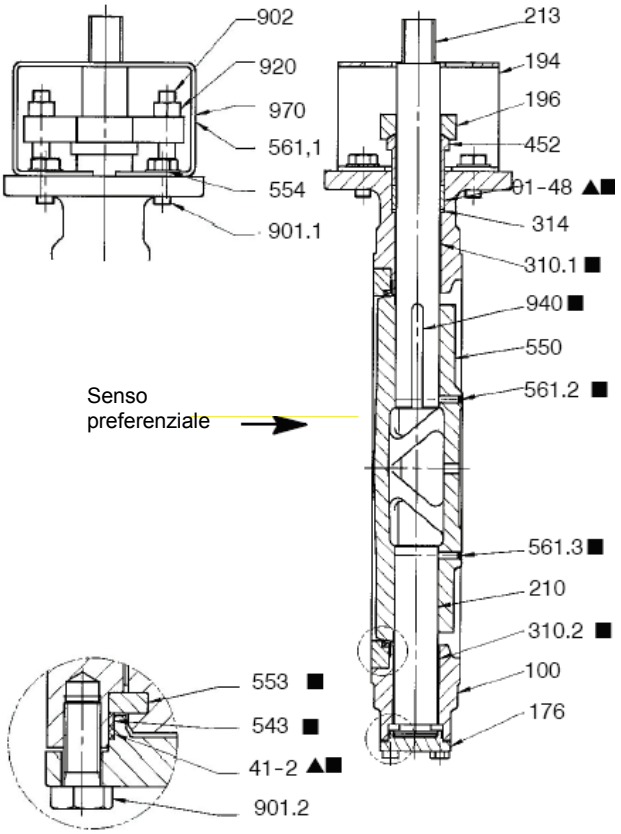


Tipologia	Misura (mm)	Serie tipo libretto n.
DANAÏS 150	50 - 1200	8446.1

DN 50 - 600

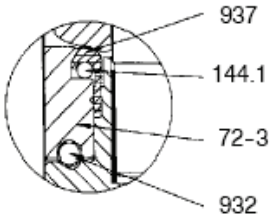


DN 650 - 1200

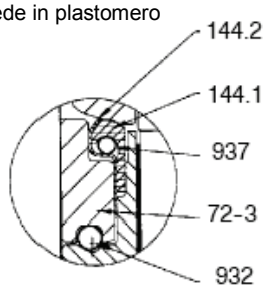


DANAÏS 150 – SEDI

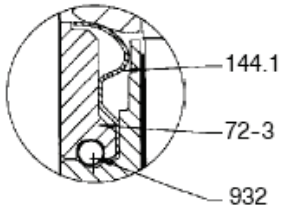
DN 50 - 600



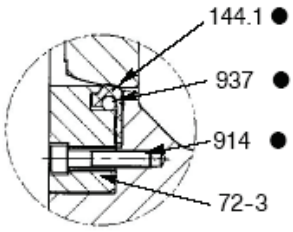
Sede in plastomero



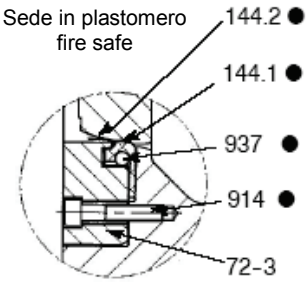
Sede in plastomero fire safe



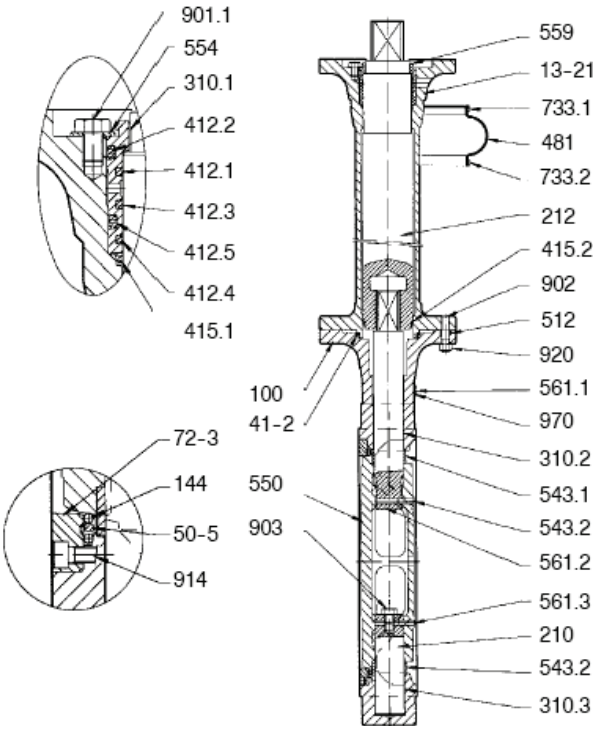
Sede in plastomero



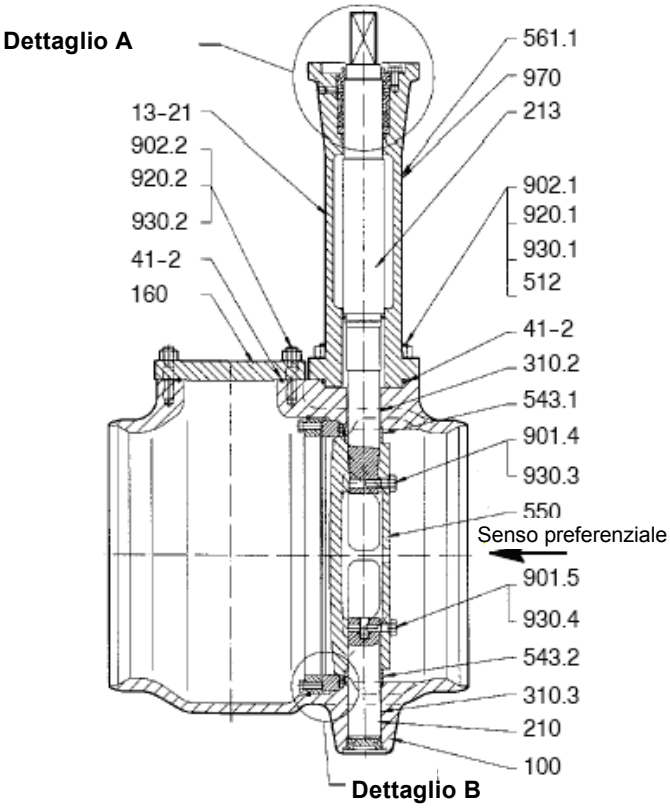
Sede in plastomero fire safe

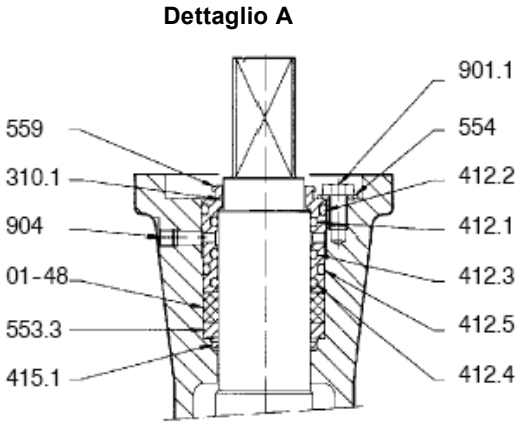


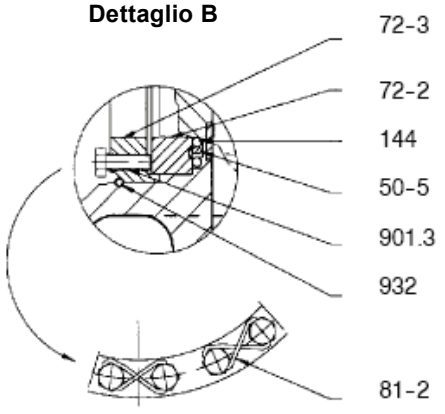
Tipologia	Misura (mm)	Serie tipo libretto n.
DANAÏS TBT II Wafer, Lug, Flangiata	50 - 2000	Disegni tecnici



Tipologia	Misura (mm)	Serie tipo libretto n.
DANAÏS TBT II A saldare di testa	150 - 1200	Disegno tecnico specifico







6.3. Definizioni

Parte N.	Nome delle parti
01-48	Baderna fire-safe antincendio
13.21	Estensione
41-2	Anello statico
50-5	Anello di reazione
50-6	Anello di serraggio
59-52	Premi treccia
68-4	Lamiera
72-2	Flangia di centratura
72-3	Flangia di serraggio
81-2	Molla
100	Corpo
143	Bracket
144	Sede
144.1	Sedi in plastomero / metallo
144.2	Sede fire-safe
160	Coperchio
176	Flangia inferiore
194	Estensione
196	Rondella di serraggio
210	Albero
212	Albero intermedio
213	Albero di manovra
310.*	Boccola
314	Anello
412.*	O-Ring
415	Anello lip seal
452	Premistoppa
481	Soffietto
512	Anello di posizionamento
543.*	Distanziale
550	Disco
553	Anello reggispinta
554	Rondella piana
559	Anello fissaggio baderna
560	Spina
561	Rivetto
733.*	Collare
900.*	Vite anti espulsione
901.*	Vite a testa esagonale
902	Prigioniero
903	Tappo filettato
904	Grano
914	Vite con esagono incassato
916	Tappo
920.*	Dado esagonale
930	Fermo
932	Anello di bloccaggio
937	Filo elastico
940.*	Chiavetta
970	Targhetta identificativa
*	Parti ripetitive

6.4. Principio di funzionamento

Descrizione
La valvola è costituita principalmente da un corpo (100), da un albero di manovra (213), da un albero (210), da un disco(550) e da diversi tipi di sedi (144).

Collegamento albero/disco: Il disco (550) è collegato all'albero di manovra (213) mediante chiavetta(e) o scanalature o copiglie.

Area di tenuta dell'albero:
Tipo MT II: realizzata con O-Ring in elastomero (412) montati in un anello fissaggio baderna (559). La sicurezza antincendio è ottenuta mediante una baderna in grafite (01-48) compressa dall'anello fissaggio baderna (559), dalle viti (901.1) e dalle rondelle (554).

Tipo HT II: realizzata con una baderna in grafite (01-48) compressa tramite il premi treccia (59-52), i prigionieri (902) e i dadi (920).

Tipo 150: realizzata con una baderna (01-48) compressa tramite il premistoppa (452), i prigionieri (902) e i dadi (920).

Tipo TBT II: realizzata con O-Ring in elastomero (412) montati in un anello fissaggio baderna (559). La sicurezza antincendio è ottenuta mediante una baderna in grafite (01-48) compressa dall'anello fissaggio baderna (559), dalle viti (901.1) e dalle rondelle (554). L'anello lip seal (415.1) è compresso tramite l'anello fissaggio baderna (559), la baderna in grafite (01-48), le viti (901.1) e le rondelle (554).

Area di tenuta flusso:
Tipi MT II, HT II, Cryogenic: la sede (144) è tenuta nel corpo (100) grazie ad una flangia di serraggio (72-2) che è fissata mediante grani (904) o viti assiali (901).

Tipo MT II e HT II flangiate: la sede (144) è tenuta nel corpo (100) grazie a una flangia di serraggio (72-2) e compressa tramite grani (904) o viti assiali (901).

Tipo 150: la sede (144) è tenuta nel corpo (100) grazie ad una flangia di serraggio (72-2) mantenuta in posizione da un anello di bloccaggio 932 o da 4 viti (914).

Area di tenuta del coperchio:
Tipo TBT II: È realizzata con una guarnizione metallica (41-2) fissata dall'estensione (13-21), dai prigionieri (902) e dai dadi (920).
La compressione della sezione del disco contro la sede è ottenuta mediante collegamento di controllo a doppia eccentricità. L'asse degli alberi e del disco sono sfalsati rispetto all'asse della valvola ed eccentrici rispetto all'asse della tubazione.

Manovra: le valvole sono tutte a quarto di giro e vengono manovrate manualmente attraverso una leva o un riduttore o attuatori idraulici, pneumatici e elettrici imbullonati sulla flangia della valvola (ISO 5211).

7. Installazione

7.1. Aspetti generali

ATTENZIONE Per evitare fuoriuscite, deformazioni o rotture del corpo, la tubazione deve essere allineata correttamente in maniera che nessuna spinta o sforzo di taglio agisca sui corpi delle valvole (100) quando sono installate e in funzione.

ATTENZIONE I lati di tenuta delle flange devono essere puliti e non danneggiati.

È obbligatorio aggiungere una guarnizione tra il corpo e le flange della tubazione. Per inserire la valvola tra le flange, scostare le due flange di tubazione per ottenere uno spazio sufficiente tra le flange di valvola e le flange di tubazione. Tutti i fori delle flange devono essere utilizzati per la flangiatura (non valido per le valvole a saldare di testa).

Su un impianto in corso di montaggio, le valvole non montate devono essere protette da polvere, sabbia e materiali di costruzione, ecc... (coprire con mezzi adeguati).
Non usare la leva e il volantino della valvola come sostegno.

Le valvole e le tubazioni utilizzate a temperatura alta (> 60 ° C) o bassa (< 0 ° C) devono essere provviste di un isolamento di protezione e di simboli di prevenzione indicanti che è pericoloso toccare queste valvole.

Se una valvola viene utilizzata a fine linea, deve essere protetta da **qualunque** rischio di apertura non autorizzata o accidentale in modo da evitare qualunque rischio di ferita per il personale e di danno agli impianti.

Per garantire una buona movimentazione delle valvole a temperatura < 0 ° C è necessario eliminare ogni traccia di acqua (vapore o liquido) all'interno della tubazione per evitare la formazione di ghiaccio a livello della sede o dell'albero inferiore.

DANAÏS 150 corpo tipo 4 (tipo lug):

Istruzioni specifiche per il montaggio a fine linea:
(cfr. figura 1)

- è **indispensabile** montare la valvola tra le flange nel senso preferenziale, pressione a monte.
- stringere la flangia di serraggio 72-3 contro la flangia della tubazione.

Istruzioni specifiche per lo smontaggio a valle:
Segnare la posizione di montaggio della valvola sulla tubazione (senso della freccia sul portalino)
In caso di smontaggio della tubazione lato a valle (cfr. figura 1):
- verificare che la valvola sia in posizione chiusa
- smontare la tubazione a valle

In caso di smontaggio della tubazione a monte (cfr. figura 2):
- depressurizzare e svuotare la tubazione a valle
- smontare la tubazione a monte

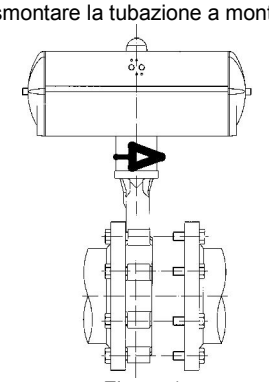


Figura 1

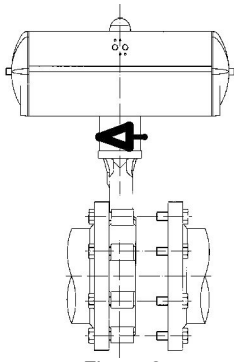
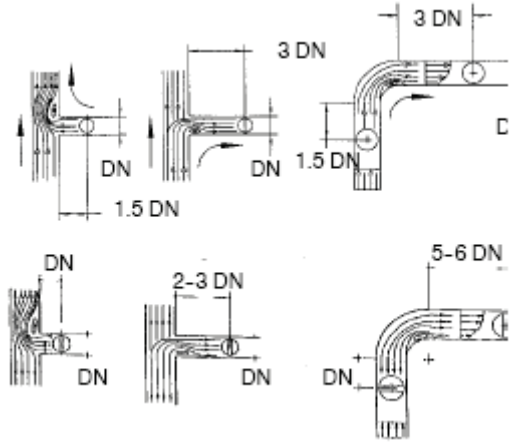


Figura 2

Si consiglia di installare una flangia piena per motivi di sicurezza.

7.2. Condizioni di installazione

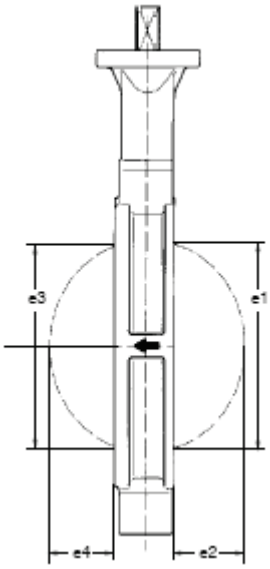
7.2.1. Distanze minime consigliate tra la posizione della valvola e il raccordo a To a gomito



Valido anche per valvola montata in uscita di pompa

7.2.2. Dimensioni di flangiatura

Raccordi alla tubazione.
Le flange di tubazione devono avere le seguenti dimensioni:



e1:diametro minimo consentito lato flangia a monte
e3:diametro minimo consentito lato flangia a valle

7.2.2.1. DANAÏS MT II, HT II e TBT II

Tipo Wafer e Lug classe 150 e PN 25

Misura		Gioco del disco			
		e1	e2	e3	e4
50	2	36	9		
65	2 '/	49	13	13	1
80	3	62	18	38	6
100	4	81	24	67	17
125	5	103	33	91	23
150	6	131	48	117	33
200	8	177	70	163	51
250	10	226	91	212	70
300	12	266	106	254	87
350	14	309	123	297	103
400	16	360	145	346	121
450	18	420	169	408	147
500	20	456	182	444	160
600	24	546	213	537	197
700	28	634	253	572	233

Tipo flangiato classe 150 e PN 25

Misura		Gioco del disco			
		e1	e2	e3	e4
50-65	2-2 '/				
80	3			18	2
100	4			52	8
125	5			81	17
150	6			112	29
200	8			158	46
250	10	27	1	208	65
300	12	214	52	197	42
350	14	263	70	245	58
400	16	306	82	289	70
450	18	376	111	359	97
500	20	417	128	399	112
600	24	505	157	487	141
700	28	590	189	570	169

Tipo Wafer e Lug classe 300

Misura		Gioco del disco			
		e1	e2	e3	e4
50	2	36	9		
65	2 '/	49	13	13	1
80	3	62	18	38	6
100	4	81	24	64	13
125	5	100	31	87	21
150	6	130	46	115	31
200	8	174	64	158	46
250	10	222	84	204	62
300	12	260	96	249	81
350	14	299	105	292	96
400	16	350	125	340	113
450	18	408	147	397	133
500	20	445	160	438	150
600	24	542	201	531	185

Tipo flangiato classe 300

Misura		Gioco del disco			
		e1	e2	e3	e4
50-65	2-2 '/				
80	3			18	2
100	4			48	7
125	5			75	15
150	6			106	25
200	8			150	39
250	10			198	56
300	12	80	6		
350	14	154	20	99	8
400	16	219	36	182	24
450	18	291	57	257	43
500	20	329	68	293	53
600	24	425	96	394	80

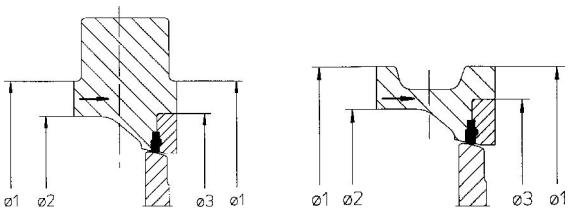
7.2.2.2. DANAÏS 150

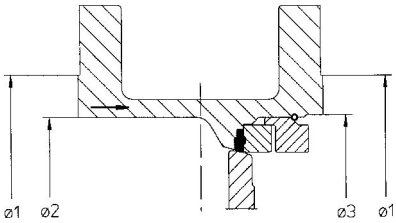
Misura		Gioco del disco			
		e1	e2	e3	e4
50	2	23	0	33	3.5
65	2	41	6	48	9
80	3	59	13	61	15
100	4	78	18	81	21
125	5	99	27	103	30
150	6	127	39	131	43
200	8	177	62	175	59
250	10	225	82	230	80
300	12	265	96	266	98
350	14	308	112	311	116
400	16	359	133	358	132
450	18	418	155	418	160
500	20	455	167	455	175
600	24	546	201	546	211
650	26	Contattare il costruttore			
700	28	625	237	630	247
750	30	Contattare il costruttore			
800	32	722	274	728	286
900	36	827	320	833	332
1000	40	921	360	928	374
1200	48	Contattare il costruttore			

7.2.3. Guarnizioni delle flange

Le dimensioni delle guarnizioni di flangia devono essere compatibili con le dimensioni definite di seguito per garantire un buon raccordo:

7.2.3.1. DANAÏS MT II e HT II,SUPERFICIE DI TENUTA AI LATI DELLE FLANGE

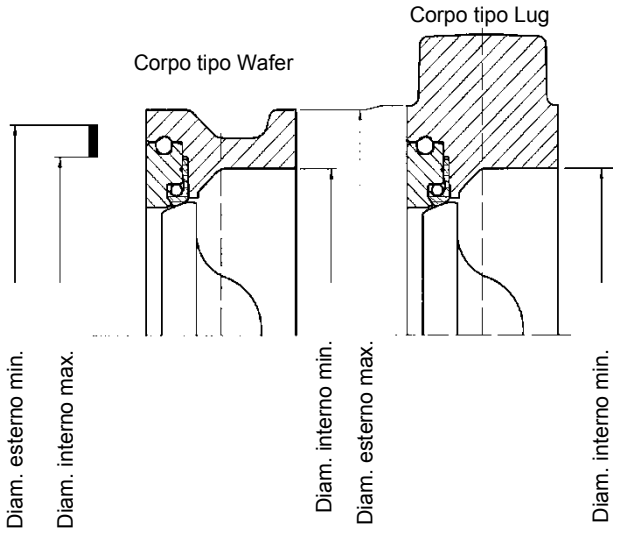




Misura	NPS	Classe 150 / PN 25						Classe 150 Flangiata		
		Wafer			Lug					
		Ø1	Ø2	Ø3	Ø1	Ø2	Ø3	Ø1	Ø2	Ø3
50	2	93	61	73	92.1	61	73	92.1	71	73
65	2	117	73	91	104.8	73	91	104.8	84	91
80	3	127	90	106	127	89	106	127	94	106
100	4	157.5	120	128	157.2	114	128	157.2	120	128
125	5	180	141	148	185.7	141	148	185.7	144	148
150	6	216	170	173	215.9	168	173	215.9	167	173
200	8	260	220	226	269.9	220	226	269.9	220	226
250	10	314	273	273	323.8	273	273	323.8	270	273
300	12	362	322	330	381	322	330	381	339	323
350	14	411	354	385	412.8	381	385	412.8	368	373
400	16	470	406	438	470	433	438	470	421	423
450	18	530	462	498	533.4	492	498	533.4	474	487
500	20	572	508	538	584.2	531	538	584.2	518	526
600	24	676	607	640	692.2	637	640	692.2	625	622
700	28	762	672	728	800	710	728	800	705	705

Misura	NPS	Classe 300								
		Wafer			Lug			Flangiata		
		Ø1	Ø2	Ø3	Ø1	Ø2	Ø3	Ø1	Ø2	Ø3
50	2	93	61	73	92.1	61	73	92.1	71	73
65	2	117	73	91	104.8	73	91	104.8	88	91
80	3	127	90	106	127	89	106	127	100	106
100	4	157	114	128	157.2	114	128	157.2	120	128
125	5	185.7	141	148	185.7	141	148	185.7	144	148
150	6	215.9	168	173	215.9	168	173	215.9	167	173
200	8	269.9	220	226	269.9	220	226	269.9	220	226
250	10	323.8	273	273	323.8	273	273	323.8	281	273
300	12	381	327	330	381	327	330	381	324	323
350	14	412.8	382	385	412.8	382	385	412.8	382	373
400	16	470	433	438	470	433	438	470	422	423
450	18	533.4	494	498	533.4	494	498	533.4	489	487
500	20	584.2	536	538	584.2	536	538	584.2	528	526
600	24	692.2	639	640	692.2	639	640	692.2	625	622

7.2.3.2. DANAÏS 150 DIMENSIONI DELLE GUARNIZIONI



DN	NPS	Tenuta flangia					Raccordi	
		Area min.		Area max.			T1	T4
		Diam. int. max.	Diam. est. min.	Diam. int. min.	Diam. est. max. Tipo Wafer	Diam. est. max. Corpo tipo Full Lug		
50	2	69,6	84,6	62	90,5	91,0	PN 10/16/25 - ASME B16.5 cl 150 - JIS 10K/16K/20K	
65	2	83,6	98,6	75	108,0	104,0	PN 10/16 - ASME B16.5 cl 150 - JIS 10K	
						117,0	PN 25 - JIS 16K/20K	
80	3	101,2	116,6	91	125,0	126,0	ASME B 16.5 cl 150	
						131,0	PN 10/16/25 - JIS 10K/16K/20K	
100	4	126,6	142,6	117	154,0	156,5	PN 10/16/25 - ASME B16.5 cl 150 - JIS 10K/16K/20K	
125	5	153,6	169,6	144	183,0	185,0		
150	6	180,6	199,1	171	214,0	215,0		
200	8	231,5	253,5	222	267,0	269,0	PN 10 - ASME B 16.5 cl150	
						265,0	PN 16/25 - JIS 10K/16K/20K	
250	10	286,9	305,5	275	321,5	323,0	PN 10/16/25 - ASME B16.5 cl 150 - JIS 10K/16K/20K	
300	12	339,3	358,5	327	377,0	380,0	PN 10/16 - ASME B16.5 cl 150	
						388,0	PN 25 - JIS 10K/16K/20K	
350	14	374,6	400,0	359	411,5	412,0	ASME B16.5 cl 150	
						428,0	PN 10/16/25 - JIS 10K/16K/20K	
400	16	425,9	452,0	410	467,5	469,0	PN 10/16/25 - ASME B16.5 cl 150 - JIS 10K/16K/20K	
450	18	478,5	510,0	461	530,5	532,5		
500	20	528,0	562,0	512	581,5	583,5		
600	24	635,0	671,0	614	689,5	691,5		
650	26	673,0	705,0	654,0	740,0	747,0	ASME B16.47 cl 150 serie A - JIS 10K/16K	
700	28	722,0	756,0	704,0	794,0	794,0	PN 10/16/25 - ASME B16.47 cl. 150 serie A - JIS 10K/16K	PN 10/16 - JIS 10K
						798,0		ASME B16.47 cl. 150 serie A
750	28	774,0	807,0	754,0	855	853,0	ASME B16.47 cl. 150 serie A - JIS 10K/16K	JIS 10K
						855,0		ASME B16.47 cl. 150 serie A
800	32	830,0	864,0	804,0	899,0	899,0	PN 10/16/25 - ASME B16.47 cl. 150 serie A - JIS 10K/16K	PN 10/16
						912,0		ASME B16.47 cl. 150 serie A
900	36	930,0	964,0	904,0	999,0	999,0	PN 10/16/25 - ASME B16.47 cl. 150 serie A - JIS 10K/16K	PN 10/16 - JIS 10K
						1020,0		ASME B16.47 cl. 150 serie A
1000	40	1030,0	1074,0	1004,0	1114,0	1114,0	PN 10/16/25 - ASME B16.47 cl. 150 serie A - JIS 10K/16K	PN 10/16 - JIS 10K
						1122,0		ASME B16.47 cl. 150 serie A
1200	48	1232,0	1280,0	1205,0	1329,0	1329,0	PN 10/16/25 - ASME B16.47 cl. 150 serie A - JIS 10K/16K	PN 10/16 - JIS 10K
						1357,0		ASME B16.47 cl. 150 serie A

Nota: Si raccomanda l'utilizzo di guarnizioni a spirale conformi a ISO 7483 - PN da 10 a 25 per DN $\leq$ 600. Si raccomanda l'utilizzo di guarnizioni a spirale conformi a EN 1514- 2 per DN > 600.

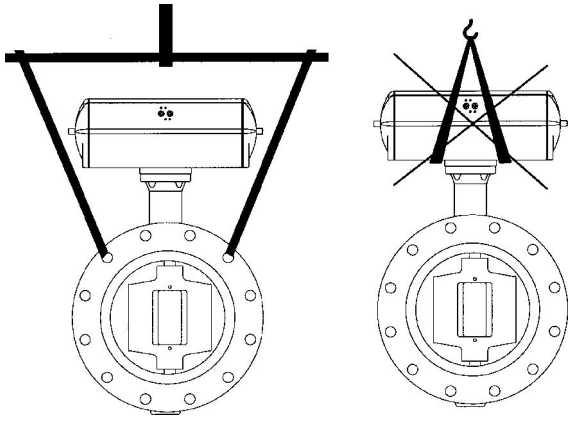
7.3. Manutenzione

Sono necessari mezzi di manutenzione per installare le valvole di grande diametro.

Devono essere utilizzati come indicato di seguito:

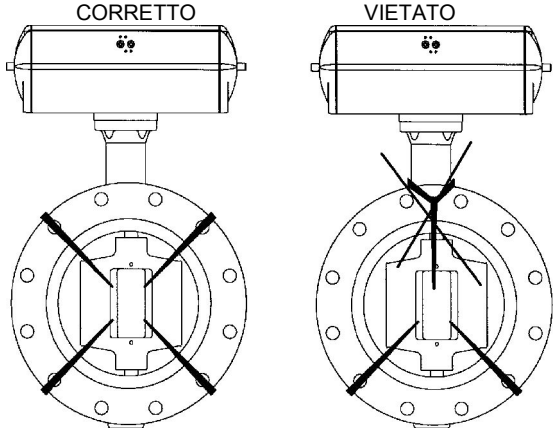
VALVOLA MOTORIZZATA

CORRETTO VIETATO



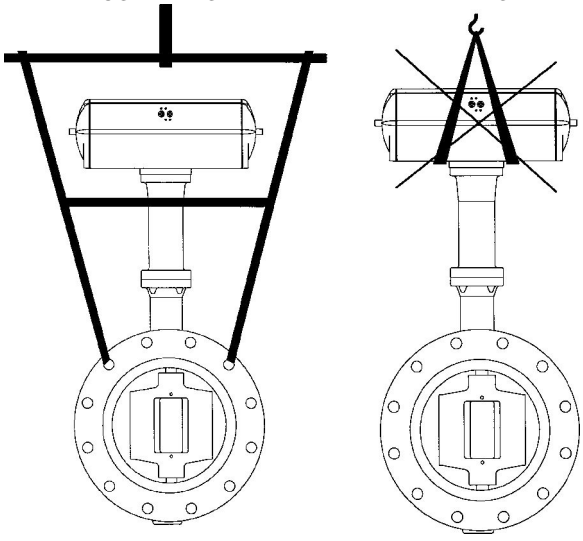
VALVOLA MOTORIZZATA

CORRETTO VIETATO

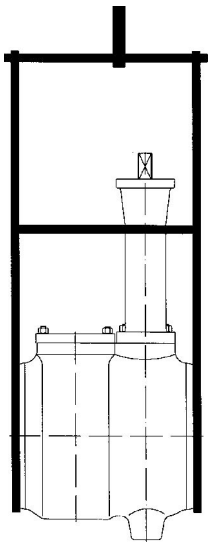


DANAÏS TBT II

CORRETTO VIETATO



DANAÏS TBT II a saldare di testa



7.4. Raccomandazioni per l'installazione

Le valvole wafer, lug e flangiate devono essere inserite con cautela tra le flange con guarnizioni.

Prima dell'assemblaggio

- Verificare l'assenza di gocce di saldatura e sfridi metallici sul disco e sulla sede.
- Verificare l'allineamento delle condotte e il parallelismo delle flange.
- Verificare che le dimensioni delle guarnizioni corrispondano ai diametri indicati nel paragrafo 7.2.3.
- Verificare che nulla intralci il movimento del disco durante l'apertura o la chiusura, in particolare a livello delle saldature interne o delle estremità della tubazione.
- Scostare le due flange della tubazione per inserire la valvola e le guarnizioni.

Durante l'assemblaggio

- Posizionare il disco in posizione chiusa
- Inserire la valvola tra le due flange e centrarla con alcuni tiranti.
- Stringere progressivamente a stella i dadi fino al contatto metallo-metallo tra il corpo della valvola, le flange di tubazione e le guarnizioni.
- Agire sulla valvola diverse volte per accertarsi della buona rotazione del disco della valvola.
- Durante il trasporto, la valvola può essere soggetta a notevoli variazioni di temperatura o vibrazioni. È quindi necessario richiudere saldamente l'imballaggio. Prima di compiere questa operazione, leggere il manuale di manutenzione.

7.5. Valvole motorizzate

I cavi elettrici devono essere collegati esclusivamente da personale qualificato.

I regolamenti elettrici applicabili (esempio IEC e norme nazionali) nonché quelli relativi alle attrezzature situate in zona pericolosa, devono essere rispettati. Tutte le attrezzature elettriche quali attuatori, schede, comandi magnetici, fine corsa, ecc. devono essere installati in zone asciutte. La tensione e la frequenza devono corrispondere alle indicazioni della targhetta identificativa.

Valvole Cryogenic a saldare di testa: gli speciali dispositivi, quali “bracket”, usati per posizionare correttamente il tubo e le estremità a saldare di testa saranno in acciaio inossidabile austenitico. La saldatura deve essere il più ”leggera” possibile e realizzata con il materiale d’apporto adeguato e la minore energia accettabile. La saldatura sarà eliminata con una leggera molatura.

La sede (144) e la sezione del disco saranno protette contro proiezioni metalliche derivanti dalla saldatura o dalla molatura.

Durante la saldatura in loco, la temperatura dell’involucro deve essere inferiore a 150 °C a una distanza di 100 mm dall’estremità a saldare di testa.

8. Messa in funzione e arresto

8.1. Messa in funzione

8.1.1. Aspetti generali

Prima della messa in funzione della valvola, la pressione, la temperatura e i materiali che formano la valvola devono essere confrontati con le condizioni reali di funzionamento dell’impianto, questo per verificare che la valvola sia in grado di resistere ai carichi dell’impianto.

I picchi di pressione (colpo di ariete) non devono mai superare le pressioni consentite della valvola. Sarà necessario adottare particolari precauzioni. In un nuovo sistema e in particolare dopo un’operazione di manutenzione, i circuiti dovranno essere svuotati e risciacquati, con valvola a piena apertura per eliminare i solidi, ad esempio gocce di saldatura che potrebbero danneggiare il giunto della valvola.

8.1.2. Funzionamento

La posizione del disco è data dall’indicatore di posizione o dalla leva . Le valvole si chiudono girando in senso orario (vista dall’alto) e si aprono in senso antiorario.

8.1.3. Verifica funzionale

Devono essere verificate le seguenti funzioni:
Prima della messa in funzione, si verificherà la chiusura della valvola ripetendo diverse volte le manovre di chiusura e di apertura.

8.1.4. Valvole motorizzate

I fine corsa e i limitatori di coppia degli attuatori sono regolati in fabbrica.

8.2. Arresto

Durante lunghi periodi di fermo impianto i liquidi che possono cambiare stato a causa di fenomeni di polimerizzazione, di cristallizzazione, di solidificazione, ecc. devono essere drenati dalla tubazione. Se necessario, l’insieme della tubazione sarà pulito con le valvole totalmente aperte.

9. Manutenzione/Riparazioni

9.1. Istruzioni di sicurezza

I lavori di manutenzione e di riparazione devono essere eseguiti solamente da personale esperto e qualificato.

Per i lavori di manutenzione e di riparazione, devono essere rispettate le istruzioni di sicurezza sotto riportate e le note generali del paragrafo 3. Utilizzare soltanto i ricambi originali e gli utensili consigliati, anche in caso di urgenza, altrimenti non potrà essere garantito il corretto funzionamento delle valvole.

9.2. Smontaggio della valvola dalla tubazione e posa dell’attuatore

Individuare la valvola consultando la targhetta identificativa

Verificare di disporre del kit di ricambio corretto. Posizionare il disco sulla chiusura.

La valvola deve essere depressurizzata e deve essere sufficientemente raffreddata in modo che la sua temperatura sia inferiore a 60 °C per evitare qualsiasi bruciatura o deve essere riscaldata a una temperatura superiore a 0 °C.

Un’apertura delle valvole in pressione può rappresentare un rischio mortale. Se delle sostanze tossiche o particolarmente infiammabili o se dei fluidi che possono diventare corrosivi a contatto con l’umidità atmosferica vengono fatti circolare nella valvola, occorre risciacquarla abbondantemente. Se necessario, si dovranno indossare indumenti di sicurezza e una maschera di protezione.

In base alla posizione di montaggio, occorre eliminare completamente il fluido che rimane nella valvola. Prima del trasporto, le valvole devono essere risciacquate e svuotate con cura. Per qualsiasi domanda, contattare gli uffici commerciali KSB

Se degli attuatori alimentati da una sorgente di energia esterna (elettrica, pneumatica o idraulica) devono essere disaccoppiati dalla valvole o smontati, è necessario isolarli da questa fonte di energia prima di iniziare qualsiasi operazione.

Smontare la valvola dalla tubazione con il suo attuatore.
Individuare la posizione di montaggio dell’attuatore
Disaccoppiare l’attuatore e fare attenzione alla bulloneria di raccordo.

9.3. Kit di ricambio

Utilizzare i diversi pezzi di ricambio che formano i kit.
Fare riferimento alle istruzioni tecniche.
Tutte le parti che formano il kit devono essere sostituite.

Durante le operazioni di montaggio e smontaggio, è necessario rispettare l’ordine delle operazioni definito nel paragrafo 9.4 per evitare danni a persone e materiali.

Durante le prove di apertura e di chiusura delle valvole, l’operatore deve fare attenzione a non trovarsi sulla traiettoria del disco.

9.4. Smontaggio e rimontaggio della valvola

Fare riferimento alle istruzioni di manutenzione indicate di seguito:

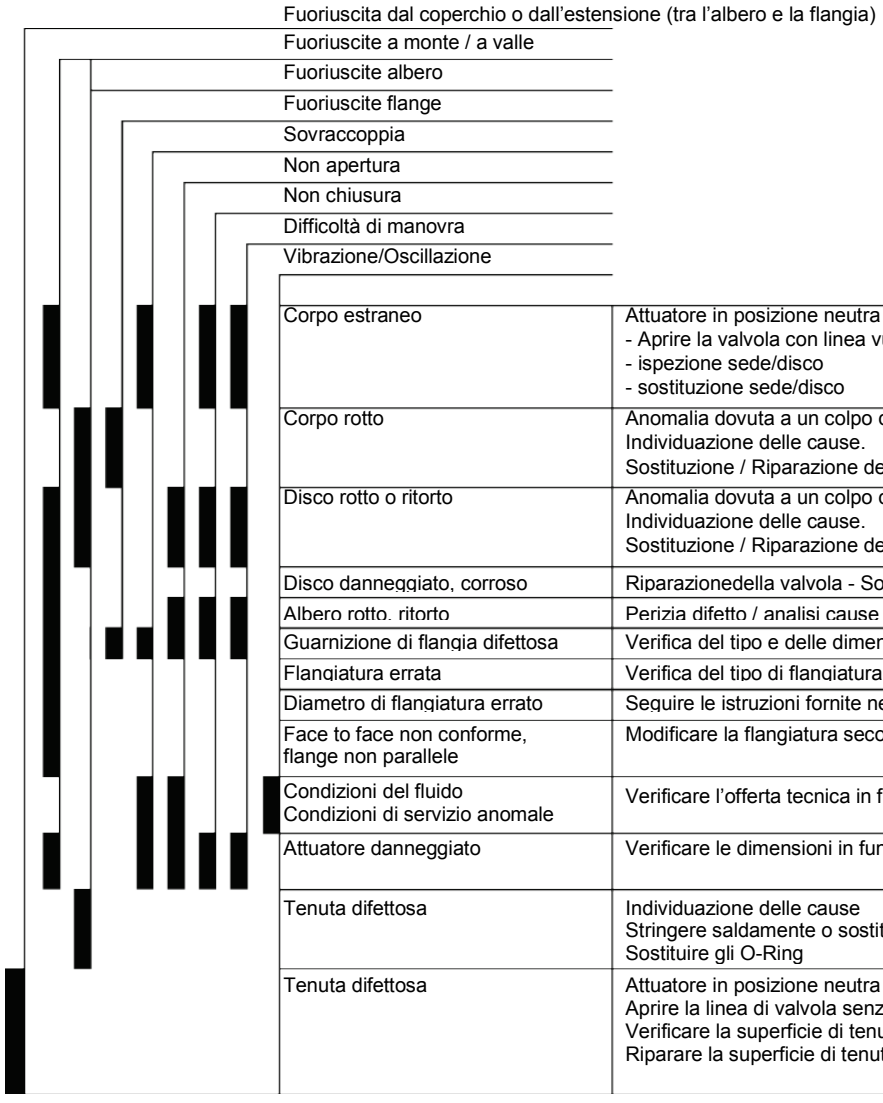
Riferimento	Manuale di manutenzione
DANAïS MT II, HT II	R355-70037
DANAÏS 150	8460.815
DANAÏS TBT II wafer, lug, flangiata	R355-70036
DANAÏS TBT II a saldare di testa	R355-70032

10 Risoluzione dei problemi

10.1 Aspetti generali

I lavori di riparazione / manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato provvisto di attrezzi adeguati e pezzi di ricambio originali. Le istruzioni di sicurezza definite precedentemente devono essere rispettate

10.2 Anomalie e Soluzioni



Corpo estraneo	Attuatore in posizione neutra - Aprire la valvola con linea vuota, rimuovere il corpo estraneo - ispezione sede/disco - sostituzione sede/disco
Corpo rotto	Anomalia dovuta a un colpo di ariete Individuazione delle cause. Sostituzione / Riparazione della valvola
Disco rotto o ritorto	Anomalia dovuta a un colpo di ariete Individuazione delle cause. Sostituzione / Riparazione della valvola
Disco danneggiato, corroso	Riparazionedella valvola - Sostituzione della guarnizione
Albero rotto, ritorto	Perizia difetto / analisi cause / sostituzione albero
Guarnizione di flangia difettosa	Verifica del tipo e delle dimensioni della guarnizione
Flangiatura errata	Verifica del tipo di flangiatura e della coppia di serraggio
Diametro di flangiatura errato	Seguire le istruzioni fornite nel manuale tecnico KSB
Face to face non conforme, flange non parallele	Modificare la flangiatura secondo le istruzioni del manuale tecnico KSB
Condizioni del fluido Condizioni di servizio anomale	Verificare l'offerta tecnica in funzione delle condizioni di servizio
Attuatore danneggiato	Verificare le dimensioni in funzione delle condizioni operative (cfr. KSB)
Tenuta difettosa	Individuazione delle cause Stringere saldamente o sostituire la baderna Sostituire gli O-Ring
Tenuta difettosa	Attuatore in posizione neutra Aprire la linea di valvola senza fluido o flusso (0 °C < temperatura < 60 °C) Verificare la superficie di tenuta, le sedi metalliche Riparare la superficie di tenuta, sostituire le sedi metalliche

Informazioni legali/Copyright - Manuale di istruzioni originale - tutti i diritti riservati
L'utilizzo dei contenuti del presente manuale non è consentito senza previo consenso scritto di KSB Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso

29.08.2013
8450.810/10-IT